

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-338611

(43)Date of publication of application : 10.12.1999

(51)Int.Cl.

G06F 3/00

G06F 3/00

G06F 3/12

G06F 13/10

(21)Application number : 10-142514

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 25.05.1998

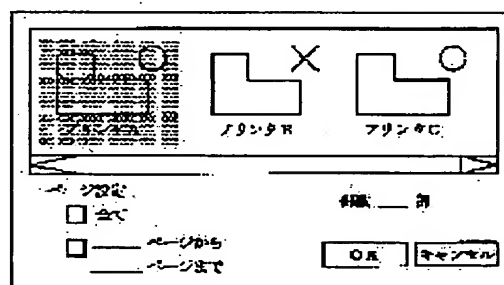
(72)Inventor : KUMASHIO HIROYA

## (54) DATA INPUT AND OUTPUT METHOD AND RECORDING MEDIUM FOR ITS PROGRAM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make it easy to decide, to facilitate designation and also to easily acquire information when an information processor outputs an input-output instruction to an input-output device.

**SOLUTION:** Input-output devices (printers A, B, C) can be selected by combining and displaying a graphic element representing an input-output device for every connected input-output device and a graphical element showing additional information such as the property and the use object of the input-output device corresponding to the graphic element and selecting the displayed graphic elements. Also, the graphic element representing the information is automatically allocated for every kind. Also, the graphic elements can be changed according to a user's instruction. Further, when information is received from a state monitoring program, the information can be received from an OS even when the program is not started.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

11.09.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-338611

(43) 公開日 平成11年(1999)12月10日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	F I	
G 0 6 F 3/00	6 5 7	G 0 6 F 3/00	6 5 7 A
	6 5 2		6 5 2 A
3/12		3/12	D
13/10	3 3 0	13/10	3 3 0 C

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-142514

(22) 出願日 平成10年(1998) 5月25日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(72) 発明者 熊塩 弘也

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式

会社リコー内

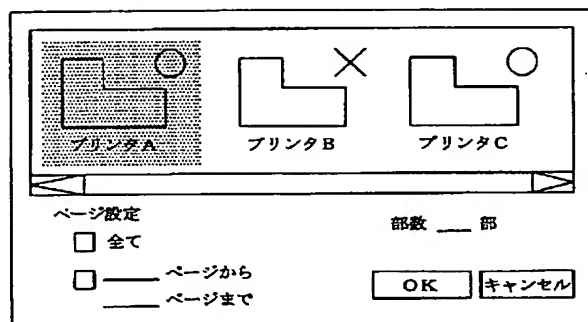
(74) 代理人 弁理士 磯村 雅俊 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 データ入出力方法およびそのプログラムを記録した記録媒体

#### (57) 【要約】

【課題】 情報処理装置から入出力装置に入出力指示を出す場合、容易に判断できるようにし、指示操作を容易にし、かつ容易に情報が得られるようにする。

【解決手段】 接続されている入出力装置毎に入出力装置を表す図形要素と、その図形要素に対応する入出力装置の性質、使用目的等の付加情報 O X を示す図形要素を組み合わせて表示し、その表示された図形要素を選択することにより、入出力装置（プリンタ A, B, C）を選択できるようにする。また、情報を表す図形要素を種類毎に自動的に割り当てるようにする。また、図形要素をユーザの指示により変更できるようにする。さらに、状態監視プログラムから情報を受け取る際に、プログラムが非起動時にも O S から情報を受け取れるようにする。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** 少なくとも 1 つ以上の入出力装置が直接的あるいはネットワーク等を介して間接的に接続されており、データの入出力時に該入出力装置を選択できるデータ入出力方法において、  
接続されている入出力装置を全て検索し、該入出力装置の状態情報を保持するプログラムから特定の入出力装置の情報を取得するステップと、  
入出力装置と図形要素を対応付ける定義ファイルが存在する場合には、上記特定の入出力装置が該定義ファイルに存在するか否かを判別するステップと、  
該定義ファイルまたは該定義ファイルに該特定入出力装置が存在する場合には、該特定入出力装置と対応する図形要素と動作設定とを取得するステップと、  
該定義ファイルがないか、または該定義ファイルに該特定入出力装置が存在しない場合には、該入出力装置の情報に基づいて図形要素を決定し、現在の動作設定とともに該定義ファイルに記録するステップと、  
入出力装置の図形要素と該装置の状態に対応するマークを組み合わせたダイアログを表示するステップとを有することを特徴とするデータ入出力方法。

**【請求項 2】** 請求項 1 に記載のデータ入出力方法において、  
前記各ステップでは、入出力装置を表す図形要素と性質、使用目的等の付加情報を表す図形要素とを、その種類毎に自動的に割り当てることを特徴とするデータ入出力方法。

**【請求項 3】** 請求項 1 に記載のデータ入出力方法において、  
前記各ステップでは、入出力装置を表す図形要素と付加情報を表す図形要素とを、ユーザが指定することにより、入出力装置と図形要素を対応付ける定義ファイルの内容を変更することを特徴とするデータ入出力方法。

**【請求項 4】** 請求項 1 に記載のデータ入出力方法において、  
前記各ステップでは、ユーザにより 1 つの入出力装置に対して複数の図形要素が割り当てられると、各々の図形要素に対して該入出力装置の設定を関連付けることができ、かつユーザインタフェース画面に表示された該図形要素が選択されることにより、それに対応する入出力装置に対して関連付けられた設定で入出力指示を出せるようにしたことを特徴とするデータ入出力方法。

**【請求項 5】** 請求項 1 に記載のデータ入出力方法において、  
前記入出力装置の状態情報を保持するプログラムは、全ての入出力装置を監視し、該入出力装置の状態を取得する状態監視プログラムが取得した情報に保持している情報を更新し、該状態監視プログラムが起動していない時でも、入出力ダイアログのプログラムに最新情報を引き渡すことを特徴とするデータ入出力方法。

**【請求項 6】** 請求項 1 に記載の各ステップからなる処理をプログラムに変換し、変換されたプログラムを格納した後に、格納されたプログラムを読み出すことが可能であることを特徴とする記録媒体。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、複数のうちの 1 つの入出力装置の動作を指示する場合に、表示画面上で入出力装置の詳細な情報を図形要素で表示し、ユーザの判断の手助けとなるようにしたデータ入出力方法およびそのプログラムを記録した記録媒体に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 少なくとも 1 台以上の入出力装置が直接的、あるいはネットワーク等を介して間接的に接続されている場合、情報処理装置からこれらの入出力装置に入出力指示を出すときには、例えば CRT ディスプレイ装置等のインタフェースを用いてどの入出力装置に出すかを指示している。従来の方法として、例えば特開平 7-210345 号公報に記載のプリント・サービス表示方式、あるいは特開平 8-278868 号公報に記載の印刷システム、プリンタおよびアイコン登録表示方法では、接続されている入出力装置の現在の状態をアイコン等で表示し、ユーザによりそれらのうちの 1 台に対して指示を出していた。例えば、3 台のプリンタ A、B、C が接続されている場合、プリンタの情報を管理するプリンタ監視プログラムがあり、このプログラムで監視された結果として、オペレーティングシステム（OS）のスプーラに対してプリンタ A が正常であるという情報が書き込まれていた。このように、従来の方法では、OS だけが入出力装置の状態を知ることができたが、OS からはそれ以上の情報表示は行われていなかった。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** 前述のように、従来の入出力指示インタフェースには、接続された入出力装置の情報が図形要素で表示されるだけであって、ユーザはどの入出力装置に対して入出力指示を出すべきか、判断が容易ではなかった。すなわち、接続されている入出力装置の性質や使用目的等を表示しておらず、ユーザは通常用いている装置や自分に近い装置を選択して 1 つの入出力装置に対し指示を出していた。できれば、画面に表示される入出力装置の図形要素に性質や使用目的やその状態等についてユーザが判断し易い図形要素が追加されて表示できるようにすれば、極めて使い勝手がよくなるものと考えられる。

**【0004】** そこで、本発明の第 1 の目的は、このような従来の課題を解決し、入出力指示インタフェースに対して、接続された入出力装置の詳細な情報を図形要素で表示することができ、ユーザの判断を容易にできるデータ入出力方法およびそのプログラムを記録した記録媒体を提供することにある。また、本発明の第 2 の目的は、

従来使用しているOSの情報をそのまま利用することができ、入出力装置の性質あるいは使用目的等を表示した図形要素で表示して、ユーザの判断を容易にできるデータ入出力方法およびそのプログラムを記録した記録媒体を提供することにある。

#### 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明のデータ入出力方法では、①接続されている入出力装置毎に入出力装置を表す図形要素と、該図形要素と対応する入出力装置の情報を示す図形要素を組み合わせで表示し、その表示された図形要素を選択することにより入出力装置を選択できるようにする。また、②入出力装置を表す図形要素や情報を表す図形要素をその種類毎に自動的に割り当てるようにする。また、③入出力装置を表す図形要素や情報を表す図形要素をユーザが指定して、変更できるようにする。また、④ユーザが1つの入出力装置に対して複数の図形要素を割り当て、それぞれの図形要素に対して入出力装置の設定を関連付けることができ、データ入出力装置に表示された図形要素を選択することにより、それに対応する入出力装置に対して関連付けられた設定で入出力指示を出せるようにする。また、⑤直接的あるいはネットワーク等を介して間接的に接続されている入出力装置を監視し、それに対する情報を取得できる状態監視手段と、その情報を受け取るOSを有するシステムにおいて、OSが管理、記憶している入出力装置の情報を状態監視プログラムが自身で取得した情報に置き換え、これを入出力指示インタフェース（つまり、表示装置）に取得する。さらに、本発明のプログラム記録媒体では、⑥上記①～⑤に記載の各処理ステップをプログラムに変換し、それらのプログラムをCD-ROM等の記録媒体に格納する。これにより、入出力指示インタフェースに、接続された入出力装置の情報が図形要素で表示されるため、ユーザがどの入出力装置に入出力指示を出すべきかの判断が容易になる。さらに、入出力装置の性質や使用目的等を示す図形要素を表示するため、ユーザはどの入出力装置に入出力指示を出すべきかの判断が容易となる。また、入出力装置に対してよく使用する設定毎に違った図形要素を割り当てることが可能となるため、ユーザの入出力指示を出す操作が容易となる。さらに、OSから情報を受け取る時と同じ方法で、状態監視プログラムから情報を受け取ることができるので、状態監視プログラムが起動されていない時でもOSから情報を受け取ることができ、正常に動作することができる。

#### 【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を、図面により詳細に説明する。図1は、本発明の一実施例を示す表示画面であって、パソコンからプリンタに出力する際の印刷ダイアログに適用した場合の例を示している。すなわち、図1に示すように、本発明では、接続されてい

るプリンタA、プリンタB、プリンタCのうち、プリンタAとプリンタCが正常動作しており、プリンタBは使用不能あるいは故障であることを示した図形要素を追加して表示している。ユーザはこのパソコン画面を見ながらページ設定と印刷部数を行った後、図に示すようにプリンタAの画面箇所をマウスでクリックしてに出力指示を出す。このように、本発明においては、情報処理装置（例えば、パソコン）から入出力装置に入出力指示を出す時に、どの入出力装置に出すか指示するユーザインタフェース（表示画面）において、その入出力装置の情報を従来と同じような図形要素で表示し、その図形要素に対応する入出力装置の情報を組み合わせ、その表示された図形要素を選択することによりユーザがどの入出力装置に入出力指示を出せばよいかの判断の手助けを行う。これにより、入出力指示インタフェースに、接続された入出力装置の情報が図形要素で表示されるため、ユーザがどの入出力装置に入出力指示を出すべきかの判断が容易になる。

【0007】図2は、本発明のデータ入出力方法を実現するための機能構成図であり、図3は、プリンタアイコンに状態を示すマークを付加した表示画面の図である。また、図7(a)(b)は、プリンタの特徴およびプリンタ名の対応を示すプリンタアイコン定義ファイル、およびプリンタ名、アイコン名、印刷設定のを記録したプリンタアイコン対応関係定義テーブルの図である。従来より、図3に示すように、SNMP（プリンタ情報等を取得する方式）等によりプリンタの情報を取得することで状態を監視するプリンタ監視プログラム10を起動しており、プリンタ監視プログラム10からの書き込みによりOS11のスプーラ情報を定期的に更新している。本発明では、このOS11のスプーラ情報を利用するとともに、図7に示すプリンタアイコン定義ファイルを作成して、これらを用いて図3に示すように、従来のプリンタアイコン20に正常な状態を示すマーク21を追加して、印刷ダイアログ12に表示される絵22を形成、表示する。

【0008】以下、図8のフローにより本発明の動作を説明する。ユーザがアプリケーションから印刷指示をかけると、まず、接続されている全てのプリンタを検索し（ステップ101）、それらの情報をOS11のスプーラから取得する（ステップ103）。次に、プリンタとそれに対応するプリンタアイコンの情報、印刷設定を記録した図7(a)に示すプリンタアイコン定義ファイルが存在しているか否かを判別し（ステップ104）、存在しない時には、上記で取得した情報（例えば、図7

(a)に示すように、モノクロプリンタ、カラープリンタ、オプション有無等）からプリンタに対応させるプリンタアイコンを図7(b)に示す対応関係定義テーブルから対応付け、それと合わせて現在のシステムでデフォルトのプリンタ設定をプリンタアイコン定義ファイルに

記憶する（ステップ107）。一方、プリンタアイコン定義ファイルが存在する時には（ステップ105）、そこからプリンタに対応させるプリンタアイコンとプリンタ設定を得る（ステップ106）。新たに追加されたプリンタが存在し、プリンタアイコン定義ファイルに情報がない場合には（ステップ105）、プリンタアイコン定義ファイルがない時と同じようにプリンタ情報からプリンタアイコンを割り当て、それと現在のプリンタ設定をファイルに記録する（ステップ107）。

【0009】次に、接続されているプリンタの情報から現在のプリンタ状態（正常、紙なし、紙詰まり等）を取り出し、そのプリンタアイコンにプリンタ状態を示すマークを組み合わせ、1つのアイコンにする（ステップ108）。プリンタ状態とそれに対応するマークは、予めアプリケーション側で定義しておく。その後、上記で得たプリンタアイコンを印刷ダイアログに一覧で表示し（ステップ110）、ユーザがアイコンをクリックすることによりプリンタが選択され、『OK』ボタンを押すことでアプリケーションからそのプリンタに対して関連付けられたプリンタ設定で印刷指示を出す（ステップ111）。なお、『キャンセル』ボタンを押したときには、何もしない。処理していないプリンタが存在する場合には、ステップ103に戻ってステップ109までの処理を繰り返し行う。

【0010】図4、図5および図6は、それぞれ本発明の応用例を示す印刷ダイアログ一覧表示の画面図である。プリンタとアイコンの定義は、図7（a）に示すように、モノクロプリンタがアイコン1、カラープリンタがアイコン2、のように定義されており、プリンタ名とアイコン名と印刷設定の対応関係定義は、図7（b）に示すように記録されている。ユーザがこのプリンタアイコンの定義を変更する場合には、アプリケーションからプリンタアイコンの定義変更を選択することにより、表示されるプリンタ定義ダイアログで行う。ここで、図4に示すように、上記の印刷ダイアログの場合と同じように、全てのプリンタをアイコンで一覧表示する。そして、プリンタをクリックして選択し、『変更』ボタンを押すことにより図5に示すようなアイコン選択ダイアログが表示される。そこで選択したアイコンが新たにそのプリンタに割り当てられ、『プロパティ』ボタンを押すことによりプリンタプロパティを設定するダイアログが表示され、そこでユーザが設定したプリンタ設定でプリンタアイコン定義ファイルに記録される。図5の場合には、左側から通常プリンタ、大容量給紙トレイ付きプリンタ、ソーター付きプリンタが表示されている（画面に表示しきれない場合には、スクロールさせて表示させることができる）。

【0011】また、図4に示す画面の上記ダイアログでプリンタを選択し、『追加』ボタンを押すことにより、図5のアイコン選択ダイアログが表示され、そのプリン

タに対して別のアイコンと『プロパティ』ボタンを押すことで、プリンタ設定が記録できる。上記で定義したアイコンは、全て図6に示すように、印刷ダイアログに一覧表示される。図6では、左側からプリンタAは正常、給紙トレイ付きプリンタAも正常、ソーター付きプリンタBは使用不能であることを示している。

【0012】図1、図7に示すように、本発明においては、入出力装置を表す図形要素や正常状態または機能の情報を表す図形要素を、その種類毎に自動的に割り当てるようにしているので、入出力指示インタフェースにおいて、接続された入出力装置がその性質、使用目的等を示した図形要素で表示される結果、ユーザはどの入出力装置に入出力指示を出すべきかの判断が容易にできる。また、図4、図5に示すように、入出力装置を表す図形要素や性質等の情報を表す図形要素をユーザが指定して変更できるようにしているので、入出力指示インタフェースにおいて、接続された入出力装置に対する図形要素がユーザにとって理解し易い図形要素で表示される結果、ユーザがどの入出力装置に入出力指示を出すべきかを容易に判断できるようになる。また、図4～図7に示すように、ユーザが1つの入出力装置に対して複数の図形要素を割り当て、それぞれの図形要素に対して前記入出力装置の設定を関連付けることが可能であり、データ入出力装置に表示された前記図形要素を選択することにより、それに対応する入出力装置に対して関連付けられた設定で入出力指示を出せるようにしている。これにより、接続された入出力装置に対して、よく使う設定毎に異なった図形要素を割り当てることが可能となるため、ユーザが入出力装置に入出力指示を出す操作が容易になる。

【0013】また、図2に示すように、直接的あるいはネットワーク等を介して間接的に接続されている入出力装置を監視し、それに対する情報を取得できる状態監視プログラム10と、その情報を受け取るOS11によって構成されるシステムにおいて、OS11が管理、記憶している入出力装置の情報を状態監視プログラム10が自身で取得した情報に置き換え、これを取得するようにしている。この場合、入出力装置監視プログラム10とその情報を受け取るプログラム11の間では、特別なやり取りを行うことなく情報を交換することが可能である。本発明では、OS11から情報を受け取る時と同じ方法で状態監視プログラム10から情報を受け取ることができ、また状態監視プログラム10が起動されていない時でも、OS11から情報を受け取ることができるので、正常に動作することが可能である。

【0014】図8に示すような本発明の処理フローをプログラムに変換し、そのプログラムをCD-ROMやハードディスク等の記録媒体に記録することにより、その記録媒体を任意のパソコン等の情報処理装置に挿入すれば、どこでも本発明を実現することが可能となる。

## 【0015】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、入出力指示インタフェースに、接続された入出力装置の性質、使用目的等の付加情報が図形要素で表示されるため、ユーザはどの入出力装置に入出力指示を出すべきかの判断が容易になる。その付加情報はユーザの理解し易い図形要素で表示されるので、ユーザは指示を出す対象を容易に決定できる。また、よく使う設定毎に異なった図形要素を割り当てることができるので、ユーザは入出力装置に入出力指示を出す操作が容易になる。さらに、従来の状態監視プログラムからの情報を利用することができ、かつ状態監視プログラムが起動していなくてもOSから情報を受け取ることができ、正常に動作させることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すデータ入出力方法の画面表示図である。

【図2】本発明の印刷ダイアログの情報取得ルートを示す図である。

【図3】本発明の印刷ダイアログに表示されるマーク例の図である。

【図4】本発明におけるアイコンの定義を変更する場合の画面表示図である。

【図5】本発明におけるアイコン選択ダイアログの表示画面の図である。

【図6】本発明における印刷ダイアログの一覧表示の画面図である。

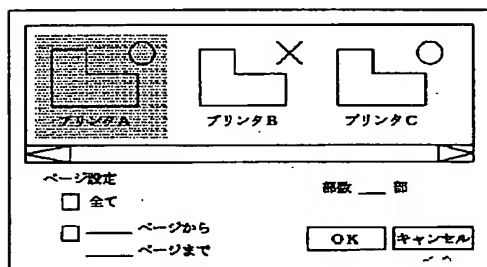
【図7】本発明におけるプリンタアイコン定義ファイルおよびプリンタアイコン対応関係定義テーブルの図である。

【図8】本発明の一実施例を示すデータ入出力方法の動作フローチャートである。

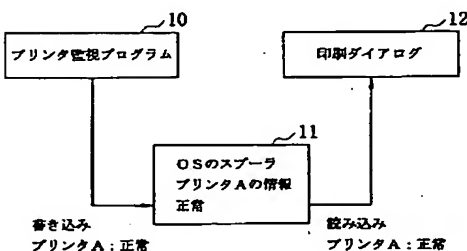
## 【符号の説明】

10…プリンタ監視プログラム、11…OS、12…印刷ダイアログ、20…プリンタアイコン、21…正常な状態を示すマーク、22…印刷ダイアログに表示される絵。

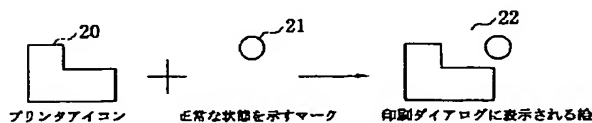
【図1】



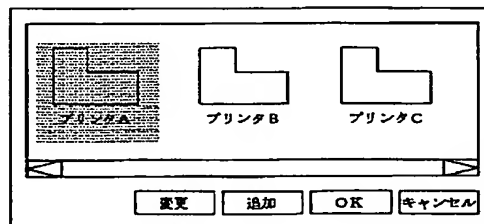
【図2】



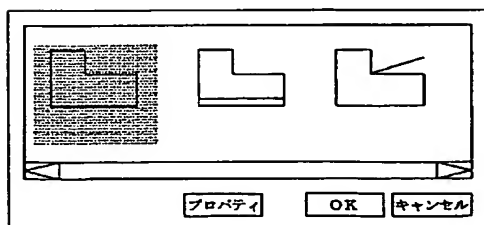
【図3】



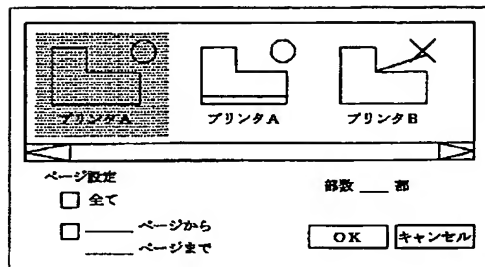
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

(a)

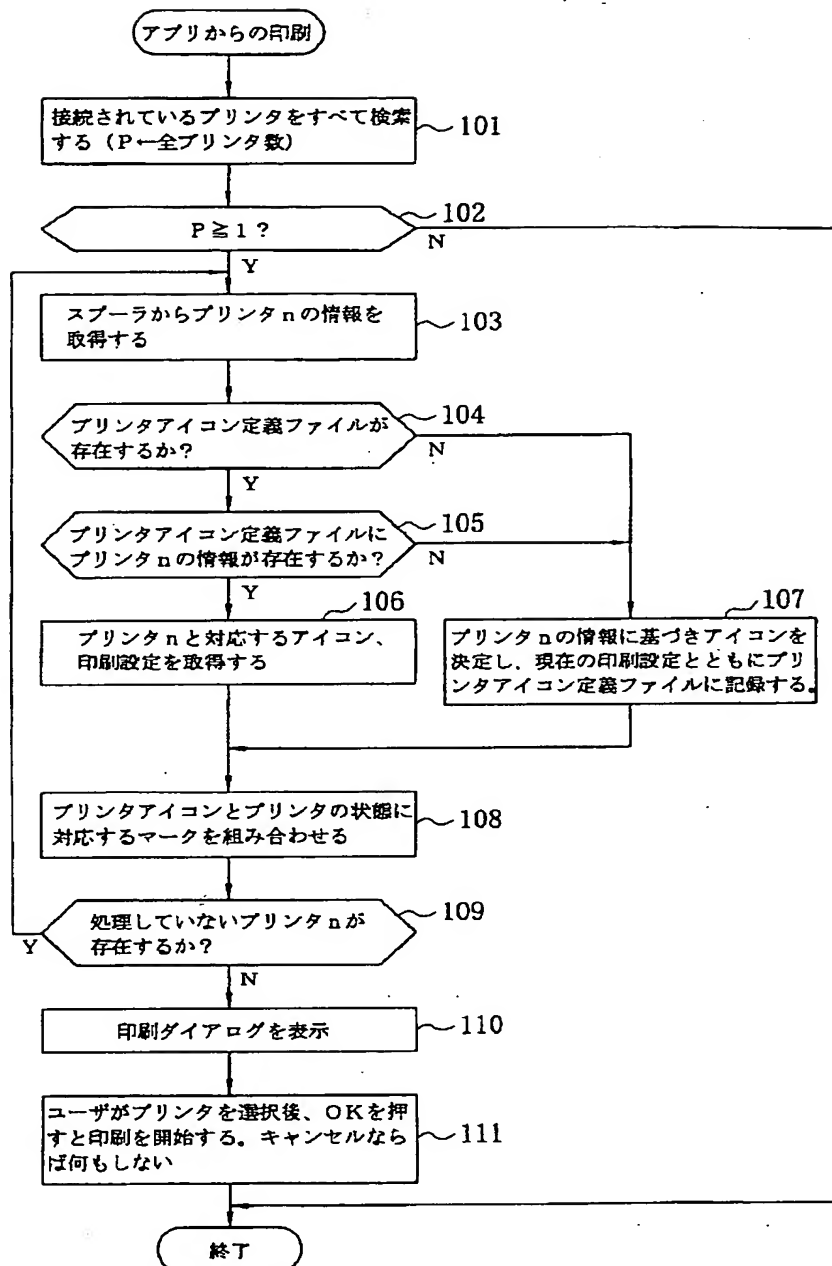
プリンタの特徴	アイコン名
モノクロプリンタ	アイコン1
カラープリンタ	アイコン2
大容量給紙トレイ付き	アイコン3
ソーター付き	アイコン4
フィニッシャー付き	アイコン5

(b)

プリンタ名	アイコン名	印刷設定
NX-1000	アイコン1	A4縦、600dpi、...
NX-500	アイコン3	A4横、400dpi、...
SP-9	アイコン1	A5縦、300dpi、...



【図8】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**